

## RINGKASAN

PT. Borneo Edo International melakukan rencana penambangan bijih bauksit di IUP Menjalin yang berada di Kabupaten Landak, Kalimantan Barat dengan jumlah cadangan bijih bauksit sebesar 151,629,724 ton. Target produksi yang direncanakan sebesar 6,592,597 ton/tahun (*crude* bauxite ore) atau setara dengan 3,230,000 WMT/tahun dengan umur tambang dua puluh tiga tahun yang direncanakan akan ditambang dengan sistem tambang terbuka.

Rencana penambangan bijih bauksit PT. Borneo Edo International perlu dilakukan analisis ekomi untuk mengetahui kelayakan proyeknya secara ekonomi.

Metode analisis ekonomi yang digunakan adalah *Net Present Value* (NPV), *Discounted Cashflow Rate of Return* (DCFROR), dan *Pay Back Period* (PBP). Investasi modal yang diperlukan untuk membiayai proyek ini sebesar Rp. 652,829,773,352. Komposisi ekuitas 30% modal sendiri dan 70% modal pinjaman serta tingkat bunga minimum ( $i^*$ ) 13%. Alat penambangan yang digunakan diadakan dengan system sewa, sedangkan untuk alat pendukung tambang dan unit *washing plant* diadakan dengan investasi sendiri oleh perusahaan.

Setelah dilakukan analisis kelayakan dengan metode analisis yang di tetapkan, didapat hasil sebagai berikut:

NPV	: Rp 1,010,624,333,044
DCFROR	: 96.09%
PBP	: 1.03 tahun

Melihat hasil perhitungan diatas diketahui NPV bernilai positif, DCFROR lebih tinggi dari tingkat bunga minimum ( $i^*$ ) sebesar 13% dan PBP lebih singkat dari umur tambang 23 tahun, maka disimpulkan proyek penambangan tersebut layak untuk dilaksanakan.

Analisis kepekaan dilakukan terhadap perubahan harga bijih bauksit dan perubahan biaya operasi. Presentase perubahan dari dua parameter tersebut adalah masing-masing dengan kenaikan dan penurunan sebesar 5%, 10% dan 15%. Harga bijih bauksit normal adalah Rp 193,500/ton.

Pada saat penurunan harga bijih bauksit mencapai 15% sehingga harga bijih bauksit turun menjadi Rp 164,475, penambangan bijih bauksit masih layak untuk dilakukan dengan NPV Rp 487,752,561,468, ROR 58.07% (lebih besar dari  $i^* = 13\%$ ) dan PBP selama 1.63 tahun. Pada saat kenaikan biaya operasi mencapai 15% sehingga biaya operasi penambangan naik menjadi Rp 79,041, penambangan bijih bauksit masih layak untuk dilakukan dengan NPV Rp 807,337,523,457 ROR 82.74% (lebih besar dari  $i^* = 13\%$  dan PBP selama 1.18 tahun.

Pada kondisi *Ceteris Paribus*, *Break Even* diperoleh pada saat harga bijih bauksit turun sebesar 28.99% yaitu pada harga Rp 137,399/ton atau pada saat biaya operasi naik mencapai 74.57% atau sebesar Rp 119,985/ton.

Pada analisis kepekaan walaupun terjadi perubahan nilai NPV, DCFROR dan PBP yang cukup besar akibat perubahan harga bijih bauksit dan biaya operasi, tetapi tidak menyebabkan proyek menjadi tidak layak secara ekonomi untuk dipertimbangkan. Maka dapat disimpulkan bahwa proyek penambangan PT. BEI tidak peka terhadap perubahan harga bijih bauksit dan perubahan biaya operasi.

## ABSTRACT

PT Borneo Edo International perform bauxite ore mining plan in IUP Menjalin District, West Kalimantan with 151,629,724 ton reserve of bauxite ore. The Production target is planned 6,592,597 tons/ year or equal to 3,230,000 WMT / year with twenty-three years mine that planed would be mined by open mine system.

Bauxite ore mining plan of PT Borneo Edo International need to be conducted an economic analyze to know the economic feasibility of the project.

Economic analysis methods that are used are Net Present Value (NPV), discounted cash flow Rate of Return (DCFROR), and Pay Back Period (PBP). Capital Investment needed to finance this project amounting to 652,829,773,352 Rupiahs. The composition of equities are 30% own capital and 70% loan capital with minimum interest rate ( $i^*$ ) 13%. Mining equipments that are used are held by lease system, whereas mine for mining support equipment and washing plant units by an investment held by the company.

After the feasibility analyze was undertaken using analyze method that was determined, obtained the following results:

NPV	: 1,010,624,333,044 Rupiahs
DCFROR	: 96.09%
PBP	: 1.03 year

From above can be understood that NPV is positive, DCFROR higher than the minimum interest rate ( $i^*$ ) by 13% and PBP shorter than mine life of 23 years, it was concluded the mining project is feasible to be implemented.

Sensitivity analysis conducted on bauxite ore price changes and also changes in operating costs. Percentage changes from the both parameter are respectively the increase and decrease of 5%, 10% and 15%. Normal bauxite ore price is 193.500 Rupiahs / ton.

At the time of bauxite ore prices falling that reached 15%, bauxite ore price down to 164,475 Rupiahs, bauxite ore mining is still feasible to do with NPV 487,752,561,468 Rupiahs, ROR 58.07% (greater than  $i^* = 13\%$ ) and PBP for 1.63 years. At the time of operating costs rising that reached 15% so the cost of mining operations rose to 79,041 Rupiahs, bauxite ore mining is still feasible to do with NPV 807,337,523,457 Rupiahs 82.74% ROR (greater than  $i^* = 13\%$ ) and PBP for 1.18 years.

In Ceteris paribus conditions, Break Even happen when bauxite ore price fell by 28.99% i.e. at a price of 137,399 Rupiahs/ ton or at the time of the operating costs rose to 74.57% i.e. at 119,985 Rupiahs / ton.

In sensitivity analysis, although the change of NPV, PBP and DCFROR large enough due to changes in prices of bauxite ore and operating costs, but do not cause the project to be not economically feasible to consider. It can be concluded that the project of PT. BEI is not sensitive to bauxite ore price changes and changes in operating costs.